

# Creatieve en intuïtieve methodes voor proces- en ICT 'design and engineering' vanaf de Business

Abraham de Kruijf

(IDA Innovatie, [www.idainnovatie.nl](http://www.idainnovatie.nl), [info@idainnovatie.nl](mailto:info@idainnovatie.nl), 06 22 529 861)



- Op de **plenaire SPlder-sessie van 16 september 2008** staat het onderwerp 'Design and Engineering' centraal.  
(doet denken aan "Ontwerpen en ontwikkelen", van Hopstaken en Kranendonk)
- Alle bedrijven zijn op zoek naar de beste organisatiemodellen, de beste manier om samen te werken en de beste design methodiek. Alles wat kan helpen om de business effectiever te kunnen maken wordt onderzocht en uitgetoetst.
- In deze sessie besteden we aandacht aan relatief onbekende methoden voor het beschrijven van bedrijfsprocessen en aan ervaringen met een nieuwe Model-Driven Software Development techniek.

## **“Waardestroomdiagrammen”** *verbinden business, waarde, ict, uitvoering, mensen, processen en informatie*

- a) optimaliseren de operationele effectiviteit van de business, **ook** van onderop, en
- b) verbinden business en ICT door services-denken en specifieke proces-specificatie vanaf de business
- c) ook toegepast voor innovatie van de ontwerpmethode van business- en ICT- services
- d) maken het mogelijk business- en ICT-kosten helder te onderscheiden en ICT-kosten aanmerkelijk te verlagen (dubbel effect)



IDA's presentatie voor de projectleider van het ERP-project van MinDEF, was getiteld:

De Paradox van het Detail:

“95% van de problemen in organisaties komen door detail-  
'systeem'-problemen”

vrij naar Edward Deming

**Verbindt “werelden”:**  
**“Innoveren door communiceren”**

*Abraham de Kruijf*  
*creatieve methodes*  
*voor business en ICT*

## Wat kunnen wij voor u betekenen:

1. Processen effectiever
2. Taken en verantwoordelijkheden beter afgebakend
3. Requirements duidelijker
4. ICT-projecten sneller en beter, prima aansluitend op de Business
5. Projectkosten verlagen en beter spreiden over Business en ICT
6. INNOVATIEF en 'hybride' proces- plus systeemdenken
7. “*Waardestroom*”-aanpak (bedrijfsprocesstappen ordenen en checken op waardetoevoeging), verderop meer hierover

## ICT als enabler, referenties:



- **Jeugdzorg** – “Mensen die goed ingewerkt zijn in (werk)processen, vergeten nogal eens gemakkelijk hoe ingewikkeld dingen soms zijn.... Het processenmodel kan ook helpend zijn bij het ontwerpen/ inpassen van ICT-systemen. Duidelijk is zichtbaar waar, wanneer, welke informatie in de werk-processen benodigd is om beslissingen te kunnen nemen en waar het werken voor kind en gezin van de ene naar de andere organisatie overgaat. ”
- **Belastingdienst** – “We beginnen. Verschillende meningen van alle mensen vinden hun weg in de structuur. Elkaar willen overtuigen eindigt al snel, en hoeft niet meer, als je opmerkingen gewoon worden genoteerd.”  
Gesprekken met Stas, Werkgroep Complexiteitsreductie, en met ICT-Regie
- **Revalidatiecentrum** – “Werkzaamheden van professionals het uitgangspunt, niet ICT”
- **Ministerie van Justitie** – “De Forensisch Psychiatrische Dienst, onderdeel van het Ministerie, beschouwt een door ISES en IDA verzorgde training eigenlijk meer als een aanvulling op een ICT-oplossing.”
- **Albert Heijn** – “Bedrijfsprocesmodellering, organiseren en ICT - Zó kan het dus ook!”
- **Radboud Universiteit** – “UNIBIS biedt structuur voor mensgerichte communicatie over (complexe) organisatie- en IT- vraagstukken en structuren”
- **TNO-ICT** – “De UNIBIS-methode van IDA Innovatie in een SOA en EDA Context” doorgelicht en goed bevonden
- **En ook:** Banken, Verzekeringen, Gemeentes, Politie, Energiebedrijf, ...

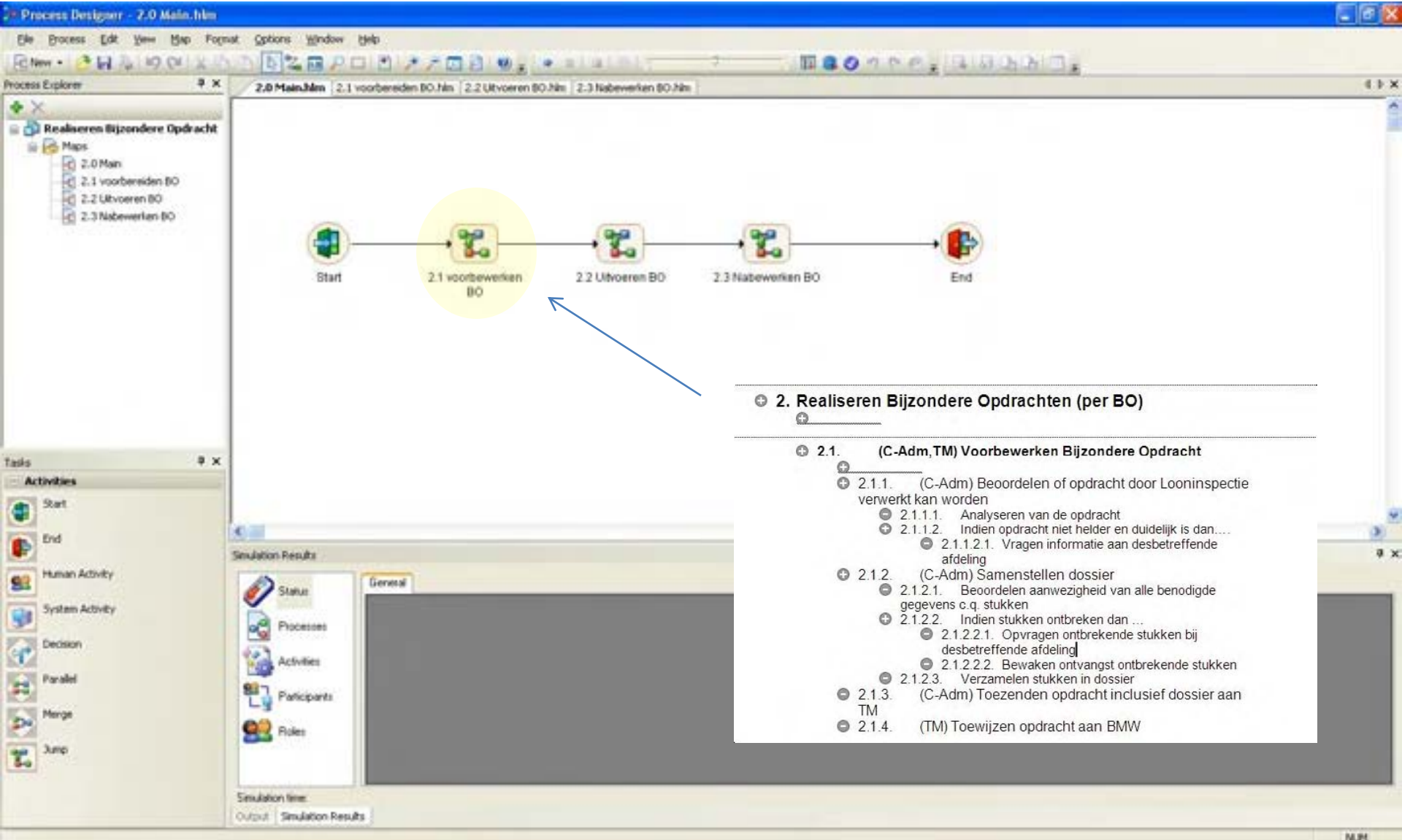
**Opleidingsprogramma “on the job” is beschikbaar**

## + 2. Realiseren Bijzondere Opdrachten (per BO)

### + 2.1. (C-Adm, TM) Vorbewerken Bijzondere Opdracht

- + 2.1.1. (C-Adm) Beoordelen of opdracht door Looninspectie verwerkt kan worden
  - 2.1.1.1. Analyseren van de opdracht
  - + 2.1.1.2. Indien opdracht niet helder en duidelijk is dan....
    - 2.1.1.2.1. Vragen informatie aan desbetreffende afdeling
- + 2.1.2. (C-Adm) Samenstellen dossier
  - 2.1.2.1. Beoordelen aanwezigheid van alle benodigde gegevens c.q. stukken
  - + 2.1.2.2. Indien stukken ontbreken dan ...
    - 2.1.2.2.1. Opvragen ontbrekende stukken bij desbetreffende afdeling
    - 2.1.2.2.2. Bewaken ontvangst ontbrekende stukken
  - 2.1.2.3. Verzamelen stukken in dossier
- 2.1.3. (C-Adm) Toezenden opdracht inclusief dossier aan TM
- 2.1.4. (TM) Toewijzen opdracht aan BMW

# Voorbeeld



demonstratie

## Waardestroom, value stream,

according to James Martin in The Great Transition,  
Using the Seven Pillars of Enterprise Engineering

- **Business process versus value stream, and value chain**
- *...as was mentioned earlier, the term **process** causes misunderstandings. Business people talk about the accounts payable process or order entry process. IT professionals draw all kinds of diagrams, labeling as processes such areas as “prepare invoice” or “compute order quantity.” None of these is what is meant by **value stream**.*



## Waardestroom, value stream,

according to James Martin in The Great Transition,  
Using the Seven Pillars of Enterprise Engineering

- **Business process versus value stream, and value chain**
- *Because of the amorphous meaning of the word **process**, the terms **business process redesign** and **business process reengineering** are imprecise. Enterprise Engineering avoids these terms and uses those more precise in their meaning, such as **kaizen**, **value stream** and **value stream-reinvention**.*

## Waardestroom, value stream,

according to James Martin in The Great Transition,  
Using the Seven Pillars of Enterprise Engineering

- **Business process versus value stream, and value chain**
- *The concept of a value stream differs from that of a value chain, described by Michael Porter in his book **Competitive Advantage**: “The value chain desegregates a firm into its strategically relevant activities in order to understand the behavior of costs and the existing and potential sources of (competitive) differentiation”.*

## Waardestroom, value stream,

according to James Martin in The Great Transition,  
Using the Seven Pillars of Enterprise Engineering

- **Business process versus value stream, and value chain**
- *A value stream is much simpler. Porter's value chain relates to the enterprise as a whole, where as value streams relate to a set of activities that satisfy a particular type of customer, internal or external.*



## Waardestroom, value stream,

according to James Martin in The Great Transition,  
Using the Seven Pillars of Enterprise Engineering

- **Business process versus value stream, and value chain**
- *In most corporations dramatic improvements can be achieved by scrapping and replacing the awkward value streams with well-organized teams using powerful information systems/services.*

## Waardestroom, value stream,

according to James Martin in The Great Transition,  
Using the Seven Pillars of Enterprise Engineering

- **Business process versus value stream, and value chain**
- *A useful way to think about most value streams: If a single person operated the entire value stream, with the goal of fully satisfying the value stream customer, what would that person do?*

# Waardestroom, value stream,

according to James Martin in The Great Transition,  
Using the Seven Pillars of Enterprise Engineering

- **Business process versus value stream, and value chain**
- *...as was mentioned earlier, the term **process** causes misunderstandings. Business people talk about the accounts payable process or order entry process. IT professionals draw all kinds of diagrams, labeling as processes such areas as “prepare invoice” or “compute order quantity.” None of these is what is meant by **value stream**.*
- *Because of the amorphous meaning of the word **process**, the terms **business process redesign** and **business process reengineering** are imprecise. Enterprise Engineering avoids these terms and uses those more precise in their meaning, such as **kaizen**, **value stream** and **value stream-reinvention**.*
- *The concept of a value stream differs from that of a value chain, described by Michael Porter in his book **Competitive Advantage**: “The value chain desegregates a firm into its strategically relevant activities in order to understand the behavior of costs and the existing and potential sources of (competitive) differentiation”.*
- *A value stream is much simpler. Porter’s value chain relates to the enterprise as a whole, where as value streams relate to **a set of activities that satisfy a particular type of customer, internal or external**.*
- *In most corporations dramatic improvements can be achieved by scrapping and replacing the awkward value streams with well-organized teams using powerful information systems/services.*
- *A useful way to think about most value streams: **If a single person operated the entire value stream, with the goal of fully satisfying the value stream customer, what would that person do?***

## Vervolg demonstratie

## >> Verbindende manier van werken en denken

Metafoor: in het flatgebouw met  
zoveel verschillende mensen en  
culturen ben je de conciërge,

doet dingen die eigenlijk voor iedereen  
voor de hand liggen en voor  
iedereen werken.

Waar zit hem dat in, wat zijn de  
specifieke +punten van de manier  
van werken. Afzonderlijke partijen  
kunnen dat niet altijd goed  
beoordelen.

*Waardestromendiagrammen: procesgericht denken x business kennis x  
waardestroom x ordenende principes x ict- en organisatiestructuurkennis x  
beweeglijke manier van werken x luisteren = Unibis*



**Voorbeeld  
van  
veelheid  
aan  
partijen**

Nu: op weg naar  
interdisciplinair, verticaal  
en horizontaal  
samenwerken,  
naar ontmoeten....

Verander-  
kundige

Beveiligings-

Alle professies  
professionaliseren zich  
steeds verder en  
bereiken elkaar  
minder...

ERP expert

Netwerk  
expert

Functioneel  
ontwerper

FPA-  
deskundige

Test-  
deskundige

En meer  
deskundigen,  
zoals €

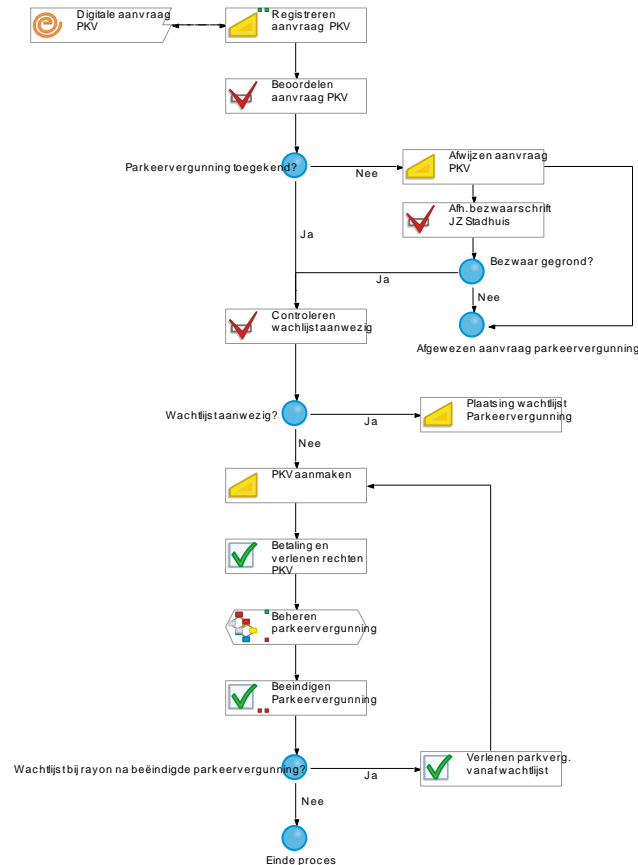
IT infra-architect, en  
andere architecten

"Gebruiker",  
management

**Kern:**  
**De wezenlijke bedrijfsprocessen / waarde-**  
**stromen, zoals gezien door de Business**  
**Professional:**  
**- met harde (SOA) ordeningscriteria**  
**al vanaf de Business,**  
**- bepaalde syntax en semantiek.**

# Bekend soort van ontwerp / procesbeschrijving (voorbeeld)

## 1.1 Hoofdproces demonstratievergunning



## 1.1 Inhoud van Hoofdproces demonstratievergunning

Naam	Uitvoerende	Beschrijving
Digitale aanvraag PKV (e-business)		Er komt een digitale aanvraag parkeervergunning binnen bij het Parkeerbedrijf gemeente Utrecht. Het gaat om de volgende soorten aanvragen: een parkeervergunning voor bewoners, zakelijke en incidentele parkeervergunning.
Registreren aanvraag PKV (basis)	Administratief mdw BOZ	<p>Van de aanvragen die binnen komen zijn de NAW gegevens al ingelezen via DDS.</p> <p>Tevens kan het aanvraagformulier alleen maar verzonden worden als alle verplichte velden zijn ingevuld. Uiteindelijk zijn er twee aanvragen te verwerken, namelijk de aanvragen met bijlage en de aanvragen zonder bijlage. De bijlages bestaan uit lease-overeenkomsten en werkgeversverklaring. Deze worden via de mail doorgezonden naar de desbetreffende beoordelingsmedewerker.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De digitale aanvragen worden ingelezen door de administratief medewerker, wanneer het subject nog niet bekend is wordt deze gelijk automatisch aangemaakt op basis van de aanvraag (de DDS controle heeft immers al plaatsgevonden).</li> <li>- Nadat deze gegevens zijn ingelezen genereert PBS4all een IC-nummer. Dit is een registratienummer voor inkomende poststukken in PBS4all.</li> <li>- Nadat deze gegevens zijn ingelezen genereert PBS4all een zaaknummer voor het aangevraagde product.</li> <li>- Na het generen van het IC-nummer en het zaaknummer wordt een automatisch gegenereerde ontvangstbevestiging verstuurd naar de aanvraag.</li> </ul>
Beoordelen aanvraag PKV (controle)	Beoordelingsmdw.	<p>De beoordelingsmedewerker opent het bestand openstaande aanvragen parkeervergunningen in PBS4all en neemt deze in behandeling. De beoordelingsmedewerker beoordeelt een aanvraag op basis van de criteria welke zijn beschreven in <u>het uitgiftebeleid parkeervergunningen</u>. De aanvraag dient binnen 8 weken te zijn afgehandeld (conform AWB art.4 lid 13 sub 1).</p> <p><u>De algemene uitgifte criteria zijn:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De aanvrager dient volgens GBA te zijn ingeschreven op woonadres;</li> <li>• Het woonadres is kadastraal geregistreerd;</li> <li>• Het kenteken van de auto van aanvrager dient volgens het RDW op naam van de aanvrager te staan;</li> <li>• Dagelijks bestuurder van een lease/bedrijfsauto kan in aanmerking komen voor een parkeervergunning. Hiervoor dient het verklaring van de kentekenhouder (bedrijf of leasemaatschappij) te worden overgelegd;</li> <li>• In de binnenstad wordt maximaal 1 vergunning per woonadres afgegeven;</li> <li>• In de schil worden maximaal 2 vergunningen per woonadres afgegeven; reserve voor 1e aanvragers wordt gesteld op 3% van het totaal aantal uit te geven vergunningen;</li> <li>• Aantal eigen autoparkeerplaatsen waarover men redelijkerwijs geacht wordt te beschikken wordt afgetrokken van aantal parkeervergunningen waarvoor men in aanmerking komt;</li> <li>• Vergunningen worden afgegeven zolang de ruimte, bestemd</li> </ul>

Goed om processen te beschrijven, maar:

Tijdrovend, rechts staan veel zaken die nog uitgezocht moeten, ICT moet nog beginnen, vaak te globaal / niet precies genoeg: “dat laten we aan de uitvoerders over”, subjectief, AO moet nog, “niet “lean”, ...

Rechts een statisch plaatje, in werkelijkheid is de methode dynamisch: in-/uitklappen van regels, verplaatsen / niveaus (slepen), bewust (logica, tijd) geordend

## 1. Intake zaak (per ontvangst)

trigger, event, ordening

### 1.1. (HBM,OA) Inschrijven zaak

Betreft de basisgegevens van het proces-verbaal van de zaak.

### 1.2. (HBM,OA) Inschrijven verwijzing (per cliënt)

Betreft de cliënt(en)-, delict(en)-, benadeelde(n)- en evt. schadegegevens.

1.2.1. (HBM) Bepalen of de voor registreren van verwijzing minimaal vereiste cliënt(en)-, delict(en)-, benadeelde(n) en schade(n)gegevens beschikbaar zijn

Minimaal vereist zijn:



hoe

De procedure voor het controleren op recidive moet specifieker uitgewerkt worden met het oog op het centrale database concept.

### 1.3.2. (HBM,OvJ) Indien twijfel over Halt-waardigheid dan ...

1.3.2.1. (HBM,OvJ) Overleggen over verwijzing met de Officier van Justitie

1.3.2.2. (HBM) Indien doorgaan dan ...

1.3.2.2.1. In behandeling nemen

1.3.2.3. (HBM) Anders

1.3.2.3.1. Aanmerken als niet in behandeling (nib) te nemen verwijzing

1.3.2.3.2. Doorgaan naar **6. Afronden nib-verwijzing cq. beoordeelde afdoening (per cliënt)**

Moet de verwijzing van die cliënt dan ook uit het systeem gehaald? Als alle cliënten eruit zijn moet dan ook de zaak eruit?

### 1.4. (HBM/HB24) Registreren alle na de toetsing nog in te voeren en/of te verbeteren gegevens (per cliënt)

## Waardestroomdiagram.

een voorbeeld van processen, dit werkt ook bij processen

conditie

wie

actie

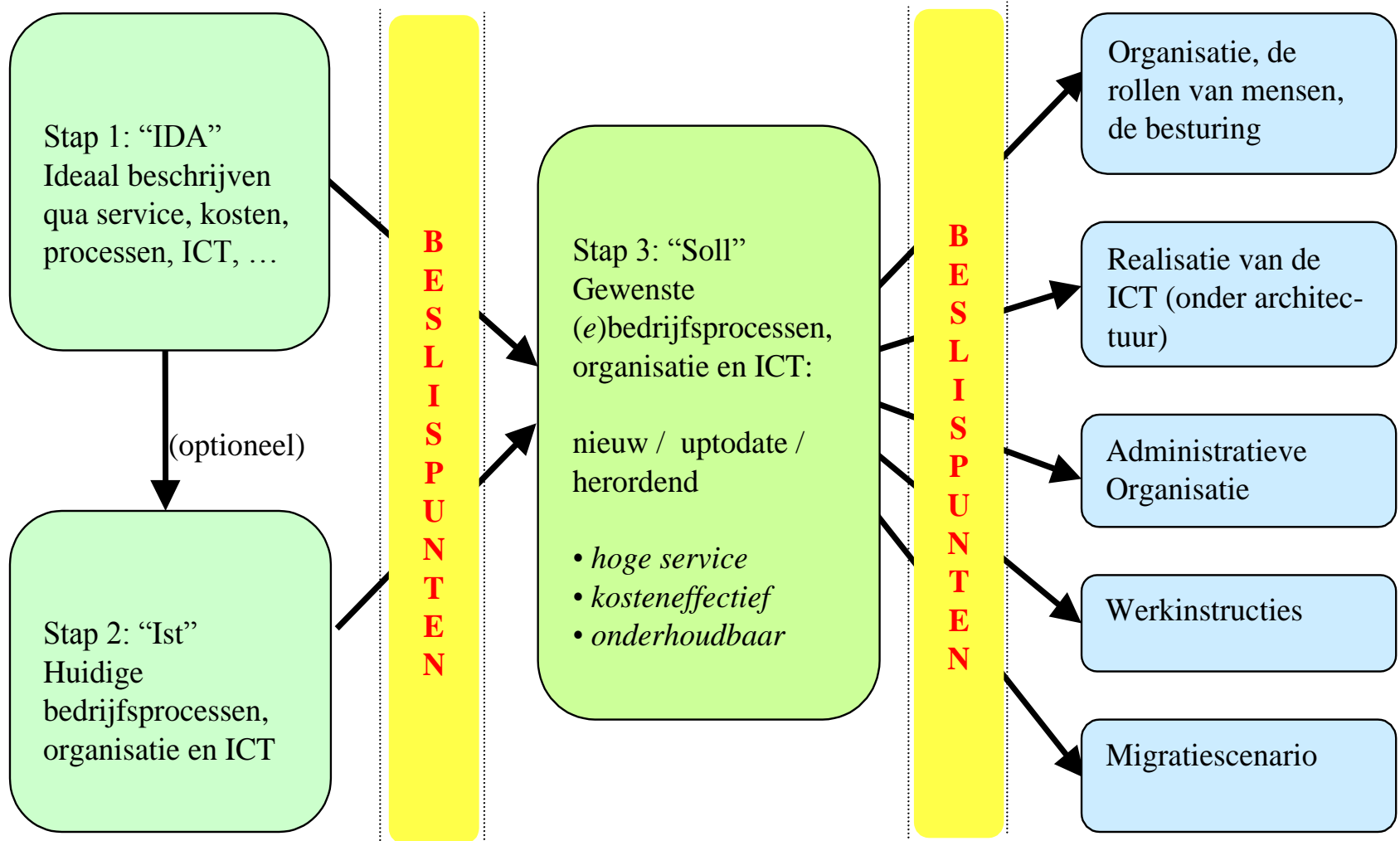
object

aan//met/voor

# Methode voor business-ontwerp, waardeestroom

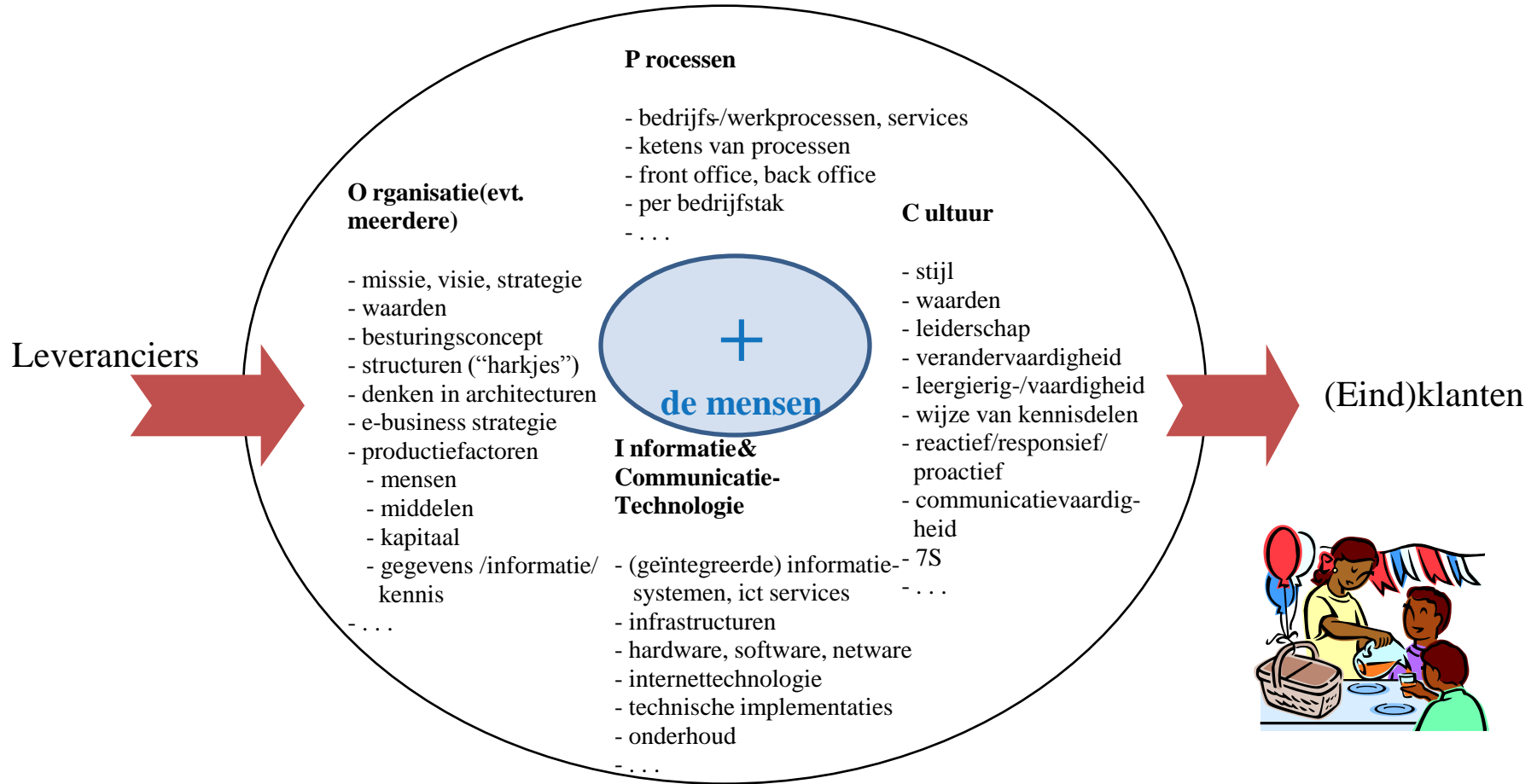
1. Dynamisch procesmodel, werkelijkheid van de business werkelijk modelleren, optimaliseren, (op)nieuw uitvinden, operational excellent
2. Waardeestroomdiagrammen, verbinden business, waarde, ICT, uitvoering, mensen, processen en informatie, dmv. zinsbouw (syntax, semantiek) en ordenende principes (service oriëntatie)
3. Basis voor Business en ICT disciplines
4. Meer dan requirements- en andere procesbenaderingen om businessbehoefte duidelijk te maken
5. Modelleert inrichtings- en technologieonafhankelijk, voegt deze zaken toe waar je richting implementatie gaat

## De aanpak



# Wat we onder “de Business” verstaan

Het PICO-model: de voortbrenging van producten en diensten,  
één organisatie, of meer organisaties verbindend



- Architectuur = ordening van de delen tov. het geheel: als je het goed doet is het totaal meer dan de som van de deeltjes (oogst synergie)
- Meta-architectuur, mede geïnspireerd door Henderson / Venkatraman en Prof. Rik Maes, UvA. De belangrijkste aanvullingen door IDA zijn in rood aangegeven. Proces en Services Architectuur vallen samen. Informatiestromen niet meer op de voorgrond. Metafoor: “het zwembad met gegevens”.

Meta-architectuur (architectuur van de architecturen)	Business (architectuur)	Processen / services / bedrijfsobjecten (architectuur)	Informatie en Communicatie Services (architectuur)	Technologie (architectuur)
1. Richten – Strategie	Business strategie, missie, visie, producten, diensten en markten, doelstellingen	Proces- en keten-strategie (“waardestromen”, waardeketen” )	Informatie- en Communicatie strategie	Technologie-strategie
2. Inrichten – Organisatie, <i>eerst globaal, na stap 3 verder in detail</i>	Organisatie-structuur, prestatiecriteria	Processen, services, ketens en objecten op “besturend” niveau	Management-informatie, Informatiemanagementstructuur	Technische infrastructuur
3. Verrichten – Operaties	Processen, waardestromen, taken, rollen, in de organisatie (ketens). <b>Uitgewerkt in de kolom rechts hiernaast</b>	Processen, services, ketens en objecten op uitvoerend niveau	Gegevens-, Informatie-, Communicatie- en Informatiemanagementprocessen, services en ketens	<b>Informatiesystemen.</b> Technische enabling van processen, services en ketens

Strategic – operational alignment and evaluation

# De standaardbeschrijving van bedrijfsprocessen in detail:

Actor/waar   Op welke wijze   Voorwaarde   Actie   Bedrijfsobject   Aan/voor wie/waar   Trigger   “Per”

Aanvullend: waarom, output, input, opmerkingen, benodigde kennis, voor uitvoering benodigde tijd, kosten, ...

- actie (werkwoord)
- bedrijfsobject (zelfstandig naamwoord)
- trigger
- “per” frekwentie: per dag, week, klant, etc.
- actor - locatie
- voorwaarde: indien ..., anders ...
- op welke wijze (manueel, dmv. een informatiesysteem-transactie, er kan de naam van een programma staan, een website, e-mail, etc.),
- aan/voor wie - locatie
- input
- output, resultaat
- tijdsduur
- indien van toepassing: benodigde kennis (ervaring, vaardigheden en attitude)
- et cetera.

## Voorbeeld 1

aanvragen  
bouwvergunning  
wens

aanvrager-thuis

website  
Gemeente  
plannen  
ingediende aanvraag  
10 min.

## Voorbeeld 2

interpreteren  
inhoud van melding  
melding  
per ontvangen melding  
Meldpunt-Gemeentehuis

mwo-systeem  
ontvangen melding  
geïnterpreteerde melding  
1 dag

(AV/web) Aanvragen bouwvergunning bij Gemeente  
(BW/div.) Toekennen bouwvergunning aan aanvrager





# Zachman Framework

VA Enterprise Architecture	DATA What	FUNCTION How	NETWORK Where	PEOPLE Who	TIME When	MOTIVATION Why	Based on work by John A. Zachman
<b>SCOPE (CONTEXTUAL)</b>	Things Important to the Business	Processes Important to the Business	Business Locations	Important Organizations	Events Significant to the Business	Business Goals and Strategy	<b>SCOPE (CONTEXTUAL)</b>
<i>Planner</i>	Entity = Class of Business Thing	Function = Class of Business Process	Node = Major Business Locations	People = Major Organizations	Time = Major Business Event	Ends/Mean = Major Business Goals	<i>Planner</i>
<b>ENTERPRISE MODEL (CONCEPTUAL)</b>	Semantic Model	Business Process Model	Business Logistics System	Work Flow Model	Master Schedule	Business Plan	<b>ENTERPRISE MODEL (CONCEPTUAL)</b>
<i>Owner</i>	Ent = Business Entity Rel = Business Relationship	Proc = Business Process IO = Business Resource	Node = Business Location Link = Business Linkage	People = Organization Unit Work = Work Product	Time = Business Event Cycle = Business Cycle	End = Business Objective Means = Business Strategy	<i>Owner</i>
<b>SYSTEM MODEL (LOGICAL)</b>	Logical Data Model	Application Architecture	Distributed System Architecture	Human Interface Architecture	Processing Structure	Business Rule Model	<b>SYSTEM MODEL (LOGICAL)</b>
<i>Designer</i>	Ent = Data Entity Rel = Data Relationship	Proc = Application Function IO = User Views	Node = IS Function Link = Line Characteristics	People = Role Work = Deliverable	Time = System Event Cycle = Processing Cycle	End = Structural Assertion Means = Action Assertion	<i>Designer</i>
<b>TECHNOLOGY MODEL (PHYSICAL)</b>	Physical Data Model	System Design	Technology Architecture	Presentation Architecture	Control Structure	Rule Design	<b>TECHNOLOGY MODEL (PHYSICAL)</b>
<i>Builder</i>	Ent = Segment Table Rel = Points Key	Proc = Computer Function IO = Data Elements/Sets	Node = Hardware/Software Link = Line Specifications	People = User Work = Screen Format	Time = Execute Cycle = Component Cycle	End = Condition Means = Action	<i>Builder</i>
<b>DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT)</b>	Data Definition	Program	Network Architecture	Security Architecture	Timing Definition	Rule Design	<b>DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT)</b>
<i>Sub-Contractor</i>	Ent = Field Rel = Address	Proc = Language Statement IO = Control Block	Node = Addresses Link = Protocol	People = Identity Work = Job	Time = Interrupt Cycle = Machine Cycle	End = SubCondition Means = Step	<i>Sub-Contractor</i>
<b>FUNCTIONING ENTERPRISE</b>	Data	Function	Network	Organization	Schedule	Strategy	<b>FUNCTIONING ENTERPRISE</b>
	Ent = Rel =	Proc = IO =	Node = Link =	People = Work =	Time = Cycle =	End = Means =	
	DATA What	FUNCTION How	NETWORK Where	PEOPLE Who	TIME When	MOTIVATION Why	

A Tutorial on the Zachman Enterprise Architecture Framework

**De Unibis Standaardbeschrijving van bedrijfsprocessen, aangevuld met ordenende principes:**

Actor/waar    Op welke wijze    Voorwaarde    Actie    Bedrijfsobject    Aan/voor wie/waar    Trigger    "Per"

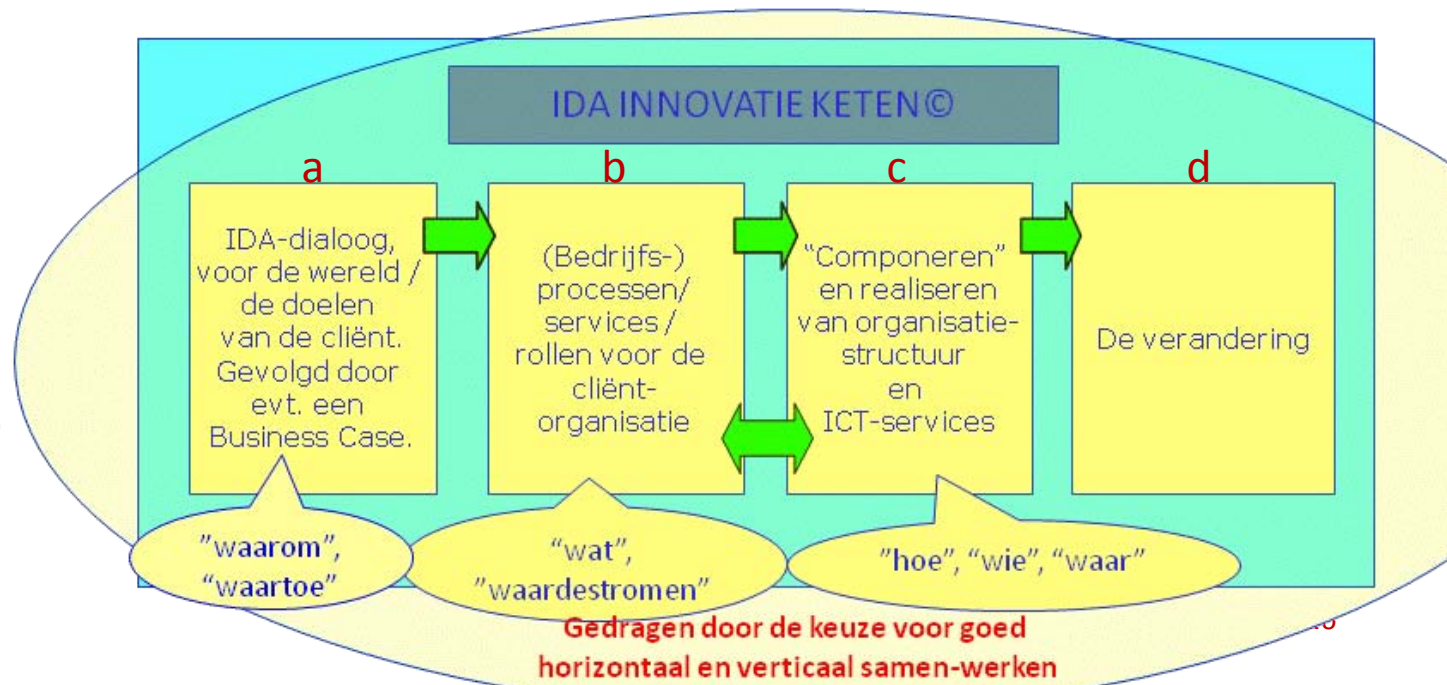
Aanvullend: waarom, output, input, opmerkingen, benodigde kennis, voor uitvoering benodigde tijd, kosten, ...

# Governance, voor project en organisatie

## → opgedane inzichten proactief inzetten

### “Checklist”:

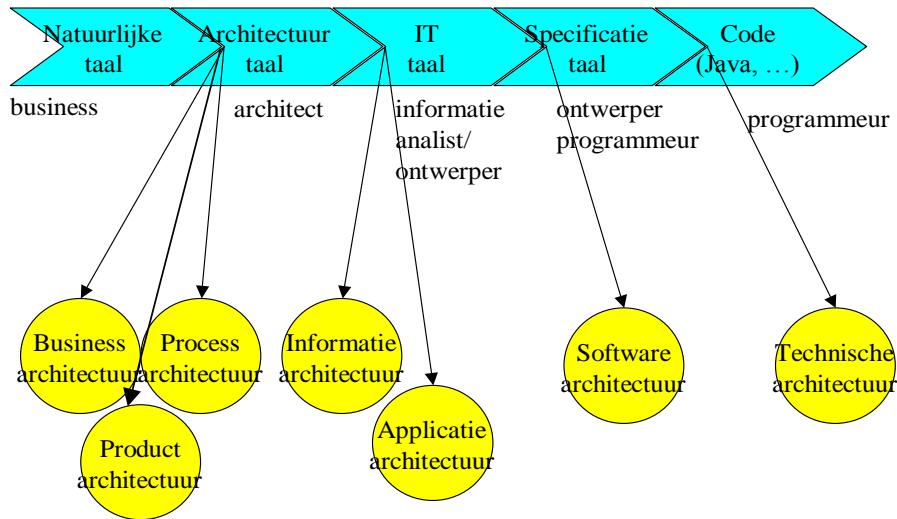
1. Informatie management, Corporate, Platform, Governance?
  2. Check de gebruikte systeemontwerp-/ontwikkelmethode, bezig met SOA, in welke fase?
  3. Wat doet men om erachter te komen wat “de business” echt nodig heeft (systeemeisen, UML, processen, hoe,...?)
  4. Out of the ICT box, of bleef men binnen de box?
  5. “De transformatie van gebruiker tot cliënt”?
- Wij bieden methode voor a en b, waardoor c en d effectief



- Connect & collaborate
- Beleggen van regie
- Effectieve methode

## Kenmerken / onderscheid van onze aanpak:

Wij hanteren één taal vanaf de “voorkant” totdat het écht technisch wordt, voor mensen uit uiteenlopende disciplines



Bron: IBM



ontwerpers



eindklanten